

RIISING BED DEVICE

Publication number: JP8308885

Publication date: 1996-11-26

Inventor: SAKAI TAKASHI

Applicant: SAKAI TAKASHI

Classification:

- international: **A47C17/04; A47C20/04; A61G7/00; A47C17/00; A47C20/00; A61G7/00; (IPC1-7): A61G7/00; A47C17/04; A47C20/04**

- european:

Application number: JP19950145571 19950518

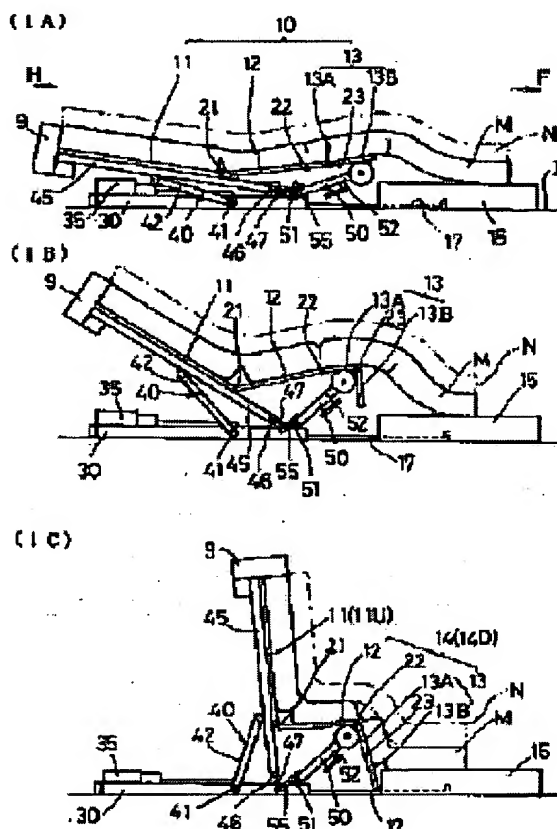
Priority number(s): JP19950145571 19950518

BEST AVAILABLE COPY

Report a data error here

Abstract of JP8308885

PURPOSE: To comfortably maintain a seating posture by taking a sitting-down posture, by assisting a standing-up action not only by raising up the upper half of the body but also by reliably placing the sole of feet on a floor surface, particularly in a bed in the type of being directly placed on a rush-mat and a floor surface such as a plate surface with a simple structure. **CONSTITUTION:** A rising bed device is provided with a movable bed plate member 10 to which a back plate member 11, a waist plate member 12 and an upper leg plate member 13 are joined and a fixed lower leg plate member 15, and contains a base stand frame 30, a driving member 35, a back plate part actuating member 40 and a lower half part actuating member 50, and the back plate member 11 is constituted so as to be vertically freely movable between its horizontal position and a rising position 11U, and the waist plate member 12 and the upper leg plate member 13 are constituted so as to be freely bendable between a horizontal position and a leg lowering position 14D simultaneously with actuation of the back plate member.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

THIS PAGE LEFT BLANK

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-308885

(43) 公開日 平成8年(1996)11月26日

(51) Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 G	7/00		A 6 1 G	7/00
A 4 7 C	17/04		A 4 7 C	17/04
	20/04			20/04
				B
				Z

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-145571

(22) 出願日 平成7年(1995)5月18日

(71) 出願人 592012890

坂井 孝

岐阜県各務原市那加桐野町6-145-2

(72) 発明者 坂井 孝

岐阜県各務原市那加桐野町6-145-2

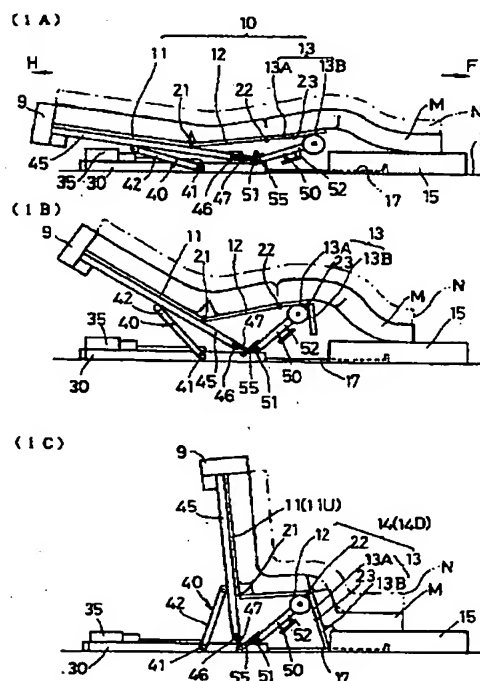
(74) 代理人 弁理士 後藤 憲秋 (外1名)

(54) 【発明の名称】 起き上がりベッド装置

(57) 【要約】

【目的】 簡単な構造であって、特にはたたみや板面等の床面に直接載置されるタイプのベッドにおいて、上半身を起こすだけではなく、足裏が確実に床面に着くようにして、立ち上がりの動作を介助することができ、腰掛け姿勢をとることにより楽に座姿勢を維持することができる。

【構成】 背板部材11、腰板部材12および上脚板部材13が結合されてなる可動ベッド板部材10と固定下脚板部材15を備え、基台フレーム30と駆動部材35と背板部作動部材40と下半部作動部材50を含み、背板部材11はその水平位置11Hから起き上がり位置11Uの間を上下動自在に構成されているとともに、腰板部材12および上脚板部材13は、前記背板部材の作動と同時に、水平位置14Hから脚下ろし位置14Dの間を屈曲自在に構成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ベッド用クッション体 (M) を載置するための、頭部側 (H) から順に背板部材 (11)、腰板部材 (12) および上脚板部材 (13) がそれぞれヒンジ結合されてなる可動ベッド板部材 (10) と固定下脚板部材 (15) を備え、

基台フレーム (30) と、駆動部材 (35) と、前記基台フレームに軸支され前記駆動部材によって所定角度を回転する背板部作動部材 (40) と、前記背板部作動部材によって所定角度を回転する下半部作動部材 (50) を含み、

前記可動ベッド板部材の背板部材 (11) は前記背板部作動部材によってその水平位置 (11H) から起き上がり位置 (11U) の間を上下動自在に構成されているとともに、前記可動ベッド部材の腰板部材 (12) および上脚板部材 (13) は、前記背板部材の作動と同時に、前記下半部作動部材によってそれらの水平位置 (14H) から脚下ろし位置 (14D) の間を屈曲自在に構成されていることを特徴とする起き上がりベッド装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記背板部作動部材 (40) によって回転される背板部支持部材 (45) の回転軸部 (46) に係合部材 (47) が一体に設けられ、前記下半部作動部材 (50) の作動軸部 (51) には前記係合部材と係合するカム部材 (55) が一体に設けられている起き上がりベッド装置。

【請求項 3】 請求項 1 において、上脚板部材 (13) がヒンジ結合された第 1 上脚板部材 (13A) と第 2 上脚板部材 (13B) に分割されている起き上がりベッド装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は起き上がりベッド装置に関し、特にたたみや板面等の床面に直接載置されるタイプのベッド装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 たとえば、病人や老人など長い間ベッドに寝たまゝの人が、上半身を起こしたりベッドから立ち上がろうとする場合、身体を起こすことが困難であったり足元が不安定となることがある。そのため、このような動作の介助や訓練の便宜を図るため、ベッドの上半部を適当な角度で起立させることのできるベッドが知られている。従来のこのようなベッドの起き上がり構造としては、脚付きベッドのフレーム下部にジャッキ機構やウォームギア機構を設け、これをモータなどによって作動させるものが一般的である。

【0003】 しかしながら、かかる従来構造では、ベッド下部に大がかりで複雑な機構が必要となり、一般家庭で、しかもたたみや床板等の床面に直接載置して使用することはほとんど不可能であった。しかも、前記したような従来のベッド装置ではそのほとんどが身体の上半身

を起こすだけなので、立ち上がり時には、介護人が寝ている人の膝を立てたりベッドサイドから脚を降ろしたりするなどして、足裏を床面に着けるための介助を行なう必要があり、独りではその動作が行ないにくいという問題がある。また、読書や食事など、上半身を起こす姿勢が長く保たれる所作の場合、足腰に負担がかかりその座姿勢が安定しにくく不便を感じることもあった。

【0004】 そのため、簡単な構造であつて、独力でも確実に足裏を床面に着けることのできるベッドがあれば、立ち上がりの動作がしやすくなる。また、上半身を起こす姿勢の場合、身体への負担の軽い腰掛け姿勢をとることができれば、長くその姿勢を安定して保つことができ、介護人の労力を大幅に軽減することができる。しかも一般家庭で行なうリハビリや家族とのコミュニケーションなどにも大いに役立つのである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 そこで、この発明は、簡単な構造であつて、特にたたみや板面等の床面に直接載置されるタイプのベッドにおいて、上半身を起こすだけではなく、足裏が確実に床面に着くようにして、立ち上がりの動作を介助することができ、腰掛け姿勢をとることにより楽に座姿勢を維持することができる起き上がりベッド装置を提供しようとするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 すなわち、この発明は、ベッド用クッション体を載置するための、頭部側から順に背板部材、腰板部材および上脚板部材がそれぞれヒンジ結合されてなる可動ベッド板部材と固定下脚板部材を備え、基台フレームと、駆動部材と、前記基台フレームに軸支され前記駆動部材によって所定角度を回転する背板部作動部材と、前記背板部作動部材によって所定角度を回転する下半部作動部材を含み、前記可動ベッド板部材の背板部材は前記背板部作動部材によってその水平位置から起き上がり位置の間を上下動自在に構成されているとともに、前記可動ベッド部材の腰板部材および上脚板部材は、前記背板部材の作動と同時に、前記下半部作動部材によってそれらの水平位置から脚下ろし位置の間を屈曲自在に構成されていることを特徴とする起き上がりベッド装置に係る。

【0007】

【実施例】 以下添付の図面に従つてこの発明を詳細に説明する。図 1 はこの発明の起き上がりベッド装置の作動を段階的に示す側面図、図 2 はその水平状態を示す側面図、図 3 は同じく一部を切り欠いた平面図、図 4 は背板部作動機構による背板部材の作動状態を示す要部の断面図、図 5 は下半部作動機構による腰板部材および上脚板部材の作動状態を示す要部の断面図である。

【0008】 この発明の起き上がりベッド装置は、図 1 および図 2 に示したように、マットレス等のベッド用クッション体 M が敷設され、通常、さらにこのクッション

3

体Mの上に破線で示す敷ふとんNが載置されて使用されるものである。これらのクッション体Mおよび敷ふとんNはベッドの起き上がり動作に必要な範囲でヒンジ部および滑り落ち防止手段等が付される。なお、図の符号9はクッション体Mの滑り落ちを防ぐ頭部側固定部である。

【0009】図1各図および図2に図示したように、この発明の起き上がりベッド装置は、ベッド用クッション体Mを載置するための、頭部側Hから順に背板部材11、腰板部材12および上脚板部材13がそれぞれヒンジ部21、22によってヒンジ結合されてなる可動ベッド板部材10と、足部側Fに固設された固定下脚板部材15を備えている。なお、この図の実施例では、上脚板部材13がヒンジ部23を介してヒンジ結合された第1上脚板部材13Aと第2上脚板部材13Bに分割されて構成されている。

【0010】また、この発明装置は、図のように、基台フレーム30と、駆動部材35と、前記基台フレームに軸支され前記駆動部材35によって所定角度を回動する背板部作動部材40と、前記背板部作動部材40によって所定角度を回動する下半部作動部材50を含む。

【0011】図から理解されるように、固定下脚板部材15および基台フレーム30はたたみや板面等の床面Bに直接載置されるもので、つまりこのベッド装置は床面に直接載置される低床タイプのベッドに係る。なお、固定下脚板部材15および基台フレーム30は短い脚部を有することもある。図の符号17は固定下脚板部材15の位置ずれを防ぐために基台フレーム30と連結する連結部材である。

【0012】そして、この発明の起き上がりベッド装置にあっては、前記可動ベッド板部材10の背板部材11が、背板部作動部材40によってその水平位置11H

(図2)から図1の(1C)に示す起き上がり位置11Uの間を上下動自在に構成されているとともに、前記背板部材11の作動と同時に、前記可動ベッド部材の腰板部材12および上脚板部材13が下半部作動部材50によってそれらの水平位置14H(図2)から図1の(1C)に示す脚下ろし位置14Dの間を屈曲自在に構成されたものである。

【0013】以下、各部の機構について詳しく説明すると、可動ベッド板部材10において、背板部材11は、その頭部側Hが上下動できるように、この実施例では基台フレーム30に回動軸部46を介して回動自在に設けられた背板部支持部材45に支持されている。また、腰板部材12はヒンジ部21を介して上方へ屈曲可能なように前記背板部材11に連結され、また、上脚板部材13(実施例では第1上脚板部材13A)はヒンジ部22を介して下方へ屈曲可能なように腰板部材12に連結されている。さらに、この実施例の第2上脚板部材13Bはヒンジ部23を介して下方へ屈曲可能なように第1上

4

脚板部材13Aに連結されている。

【0014】基台フレーム30は、図3の平面図のように、ベッドの概ね上半身部をカバーして、この発明装置の作動機構のためのベース台を構成する。そして、この基台フレーム30には、駆動部材35、背板部作動部材40、下半部作動部材50が装置される。

【0015】駆動部材35は、図3の平面図からよく理解されるように、基台フレーム30に揺動可能に設けられたエアシリンダやオイルシリンダなどのシリンダ装置からなり、そのピストンロッド36の先端は背板部作動部材40の駆動軸41に連結部材37を介して連結されていて、該ピストンロッド36の前後動によって背板部駆動軸41が所定角度を回動するように構成されている。

【0016】背板部作動部材40は、前記駆動部材35による背板部駆動軸41の回転運動を背板部材21の上下動に変えるためのものであって、背板部駆動軸41には持ち上げアーム42、42の一端が取り付けられていて、該アーム42、42の他端はローラ43、43を介して前記背板部支持部材45裏面に当接している。

【0017】そして、この背板部作動部材40は、図1の各図、特に図1各図に対応する部分拡大図である図4各図から理解されるように、駆動部材35のピストンロッド36が図4の(4B)の矢印a1のように前進し背板部駆動軸41が矢印a2のように回転することによって、該背板部駆動軸41に取り付けられた持ち上げアーム42が矢印a3のように回転して、ローラ43を介して背板部支持部材45を持ち上げる。背板部支持部材45はその回動軸46を中心に回動して、背板部材11を図2に示すその水平位置11Hから、図4の(4B)を経て、図4の(4C)に示す起き上がり位置11Uまで持ち上げる。

【0018】なお、これと逆に、起き上がり位置11Uにある背板部材11を水平位置11Hに戻す場合には、駆動部材35のピストンロッド36を後退させ背板部駆動軸41を反対方向に回転させれば、該背板部駆動軸41の逆回転とともに持ち上げアーム42も一体に回転し、背板部支持部材45とともに背板部材11が下方へ降下し水平位置21Hに戻る。

【0019】次に、下半部作動部材50について説明すると、この下半部作動部材50は機台フレーム30に設けられた下半部作動軸部51と、該作動軸部51に一体に設けられた持ち上げアーム52ならびにカム部材55とからなる。この発明装置にあっては、図1の各図からわかるように、下半部作動部材50は前記背板部作動部材40の作動と同時に作動して、可動ベッド部材10の背板部材11と同時にその腰板部材12および上脚板部材13を作動させるものである。

【0020】すなわち、図1各図に対応する下半部作動部材50の部分拡大図である図5各図からよりよく理解

されるように、前記した背板部作動部材 40 によって回動される背板部支持部材 45 の回動軸部 46 には係合部材 47 が一体に固設されており、一方下半部作動部材 50 の作動軸部 51 には該係合部材 47 と係合するカム部材 55 が一体に設けられている。そして、図 5 の (5B) のように、背板部支持部材 45 の回動軸部 46 の矢印 b1 方向への回転によって、その係合部材 47 が矢印 b2 へ回転し、該係合部材 47 と係合するカム部材 55 が矢印 c1 方向に回転する。そして前記該カム部材 55 を介して下半部作動軸部 51 が矢印 c2 方向へ回転し、持ち上げアーム 52 を矢印 c3 のように所定角度回転させる。なお、図の符号 48 は係合部材 47 とカム部材 55 の係合をスムーズにするために係合部材 47 に設けられたコロ部材、53 はアーム 52 先端に設けられたローラである。

【0021】下半部作動部材 50 の持ち上げアーム 52 の回動によって、該アーム 52 は上脚板部材 13 を支持する図 5 の (4A) および (4B) の位置から、図 5 の (4C) のように該上脚板部材 13 を屈曲させる位置まで移動する。なお、このとき、実施例のように、上脚板部材 13 をヒンジ部 23 を介して連結される第 1 上脚板部材 13A および第 2 上脚板部材 13B に分割することによって、人の膝裏に当接する上脚板部分である第 2 上脚板部材 13B が都合よく屈曲して、快適な曲げ姿勢を採ることができる。

【0022】このようにして、ベッド部材 10 の腰板部材 12 および上脚板部材 13 (実施例では第 1 上脚板部材 13A および第 2 上脚板部材 13B) は、図 2 に示すその水平位置 14H から、図 5 の (5B) を経て、図 5 の (5C) に示す脚下ろし位置 14D までの間を移動する。なお、腰板部材 12 および上脚板部材 13 を脚下ろし位置 14D からもとの水平位置 14H に戻す場合は、上と反対の作動となることは明らかであるからその説明は省略する。

【0023】

【発明の効果】以上図示し説明したように、この発明装置によれば、ベッドの上半部が起き上がるばかりでなく、同時に、ベッドの下半部が膝裏を下から押し上げながら折り畳まれ、自然に立膝姿勢となる。そのため、身体重心が腰の位置にくるので、座姿勢を安定して長く楽に保つことができるばかりか、背板部材を立てた時に

ベッドから滑り落ちるような不安感が解消される。

【0024】また、この発明装置によれば、足が自然に降り、しかも重心が腰の位置に保たれるので、独力で足裏を床面に確実につけることができる。これにより、人はあたかも椅子に座っているような姿勢となり、独りでも立ち上がりの動作がしやすく、立ち上がりの際の介護人の労力を大幅に軽減することができる。また、そのまま座っている場合でも身体への負担が軽くなりリラックスすることができる。加えて、この発明装置は機構的に簡略であるため、設備的にもコスト的にも一般家庭での介護などに極めて有効である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の起き上がりベッド装置の作動を段階的に示す側面図である。

【図 2】この発明装置の水平状態を示す側面図である。

【図 3】同じく一部を切り欠いた平面図である。

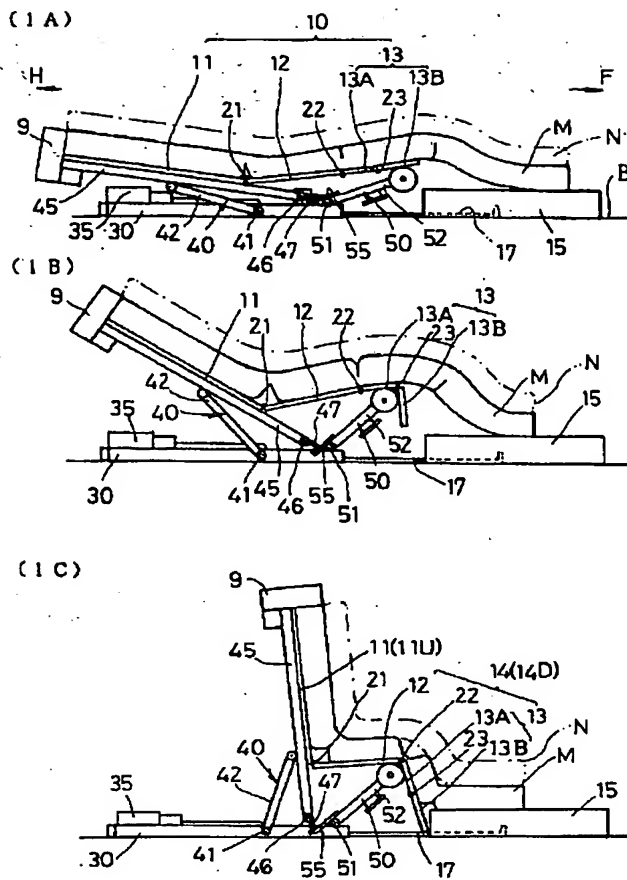
【図 4】背板部作動機構による背板部材の作動状態を示す要部の断面図である。

【図 5】下半部作動機構による腰板部材および上脚板部材の作動状態を示す要部の断面図である。

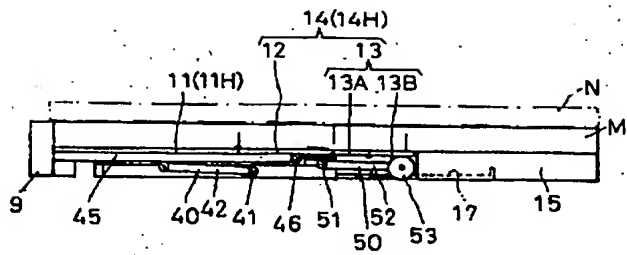
【符号の説明】

- 10 可動ベッド部材
- 11 背板部材
- 12 腰板部材
- 13 上脚板部材
- 13A 第 1 上脚板部材
- 13B 第 2 上脚板部材
- 21, 22, 23 ヒンジ部
- 30 機台フレーム
- 35 駆動部材
- 40 背板部作動部材
- 41 駆動軸
- 42 持ち上げアーム
- 45 背板部支持部材
- 46 回動軸部
- 47 係合部材
- 50 下半部作動部材
- 51 作動軸部
- 52 持ち上げアーム
- 55 カム部材

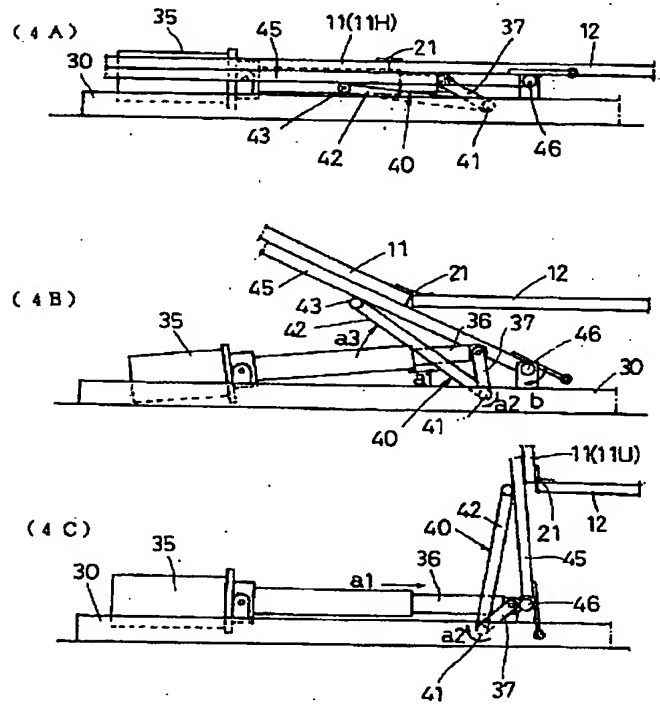
【図 1】



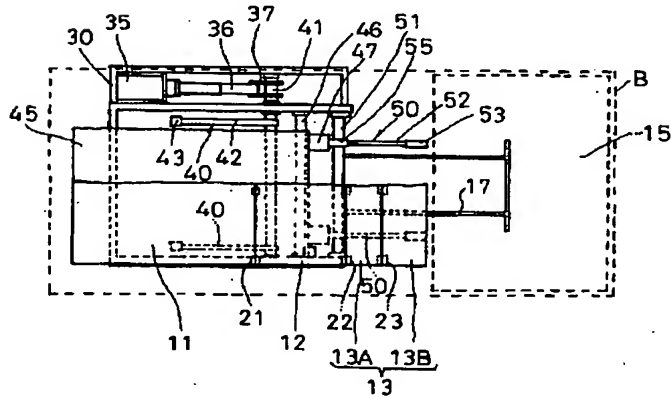
【図 2】



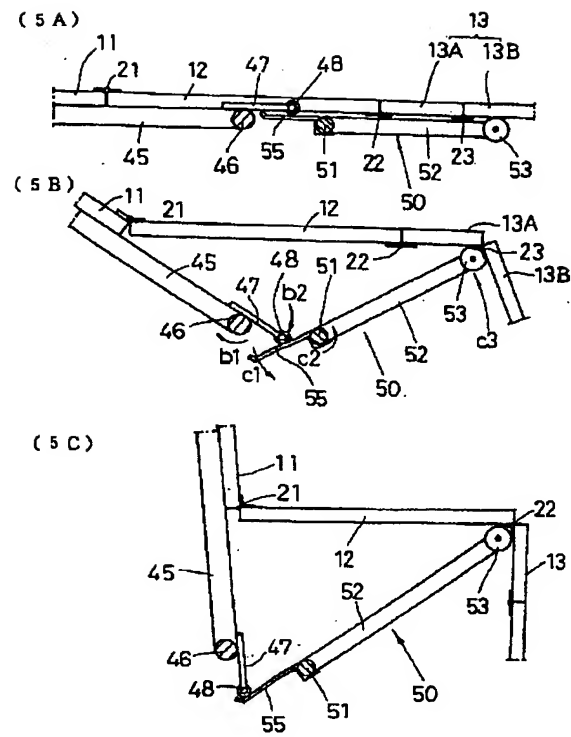
【図 4】



【図 3】



【図5】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE LEFT BLANK